



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 40 10 822 A 1**

⑤① Int. Cl.⁵:
B 65 D 30/12
B 65 D 33/36

②① Aktenzeichen: P 40 10 822.8
②② Anmeldetag: 4. 4. 90
②③ Offenlegungstag: 10. 10. 91

DE 40 10 822 A 1

⑦① Anmelder:
Wilhelmstal-Werke GmbH, 7590 Achern, DE

⑦④ Vertreter:
Buse, K., Dipl.-Phys.; Mentzel, N., Dipl.-Phys.;
Ludewig, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 5600
Wuppertal

⑦② Erfinder:
Sander, Rolf, 5608 Radevormwald, DE

⑤④ Kreuzbodensack

⑤⑦ Die Erfindung richtet sich auf einen Kreuzbodensack aus aufreißbarem Werkstoff, dessen Kreuzbodenfaltung aus zwei diametralen Eckeinschlägen und Seitenklappen besteht. Über die Kreuzbodenfaltung wird zur Verstärkung ein Bodenblatt aufgebracht. Um eine einwandfreie Entleerung des Sacks zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, ein Einlageblatt in die Kreuzbodenfaltung einzuarbeiten, welches von den Eckeinschlägen untergriffen, aber von den Seitenklappen übergrieffen wird. Die Schnittkanten der beiden umgefalteten Seitenklappen bleiben auf der Oberseite des Einlageblatts in Abstand zueinander liegen und schließen zwischen sich eine freie Mittelzone ein. Diese Mittelzone dient zum Aufreißen des Bodens, wobei sich entlang der Seitenklappen-Schnittkanten Begrenzungen für einen herauszureißenden Teilstreifen ergeben. Dieser kann durch rückseitige Aufreißbänder verstärkt sein und durch Vorrisse im Einlageblatt und Bodenblatt vorbestimmt werden.

DE 40 10 822 A 1

Die Erfindung richtet sich auf einen Kreuzbodensack der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art. Zum Aufreißen des Sacks sind im Bodenbereich Aufreißstränge integriert.

Die Handhabung des bekannten Aufreißstrangs ist verhältnismäßig schwierig, weil der doppelagige Werkstoff der beiden Seitenklappen durchgerissen werden muß. Bei einem bekannten Kreuzbodensack dieser Art (DE-GM 18 32 376) wird deshalb ein Aufreißstrang in ein Klebeband eingelagert und dieses zwischen den einander überlappenden Seitenklappen nahe dem freien Rand der unteren Seitenklappe angeordnet. Darüber befindet sich noch ein äußeres die Kreuzbodenfaltung verstärkendes Bodenblatt. Beim Ziehen des Aufreißstrangs kommt es nur zu einem Aufklaffen der oberen Seitenklappen, während die untere zusammen mit den Eckeneinschlägen geschlossen bleibt. Dadurch ist die Entnahme des Füllguts erschwert und keine restlose Entleerung des Sacks gewährleistet. Die Festigkeit und die Dichtigkeit der Kreuzbodenfaltung sind gefährdet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kreuzbodensack der im Oberbegriff genannten Art zu entwickeln, der mittels der üblichen Herstellungsmaschinen vollautomatisch hergestellt werden kann und sich bei unverminderter Festigkeit und zuverlässiger Dichtigkeit seines Sackbodens bequem und mit verhältnismäßig geringem Kraftaufwand öffnen läßt und dabei eine bequeme und restlose Entleerung des Sackinhalts gewährleistet.

Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angeführten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Der erfindungsgemäße Sackboden läßt sich mit verhältnismäßig geringer Kraft aufreißen, weil hierfür lediglich das Einlage- und Bodenblatt durchtrennt werden brauchen. Die Seitenklappen, welche aus mehrlagigen Bahnen mit ggf. dazwischen eingelagerten Folien bestehen, brauchen dabei nicht aufgerissen zu werden; sie liegen mit ihren Schnittkanten beidseitig der leicht aufreißbaren Mittelzone des Einlageblatts. Die Breite dieser freien Mittelzone und damit das Ausmaß der Umliegung der Seitenklappen werden den jeweiligen Bedürfnissen angepaßt. Das Einlageblatt bildet eine verbindende Brücke zwischen den beiden gegeneinanderweisenden Seitenklappen, mit denen es vorteilhaft flächig verklebt ist. Das Einlageblatt in Verbindung mit dem äußeren Bodenblatt sorgt für eine einwandfreie Festigkeit und Dichtigkeit des Sackbodens. Ein solches Einlageblatt läßt sich, ähnlich wie ein Bodenblatt, mit üblichen Herstellungsmaschinen vollautomatisch in den Vorgang der Kreuzboden-Faltung integrieren. Nach dem Aufreißen der Mittelzone entsteht eine Öffnung im Sackboden, die zwar zunächst von den Seitenklappen und den Eckeneinschlägen rahmenförmig umgrenzt ist, doch entfalten sich unter dem Gewicht des Füllguts diese Falteile von selbst, weil die vom Einlageblatt gebildete verbindende Brücke wegfällt. Deshalb ist eine bequeme und vollständige Sackentleerung möglich.

Die Erfindung erleichtert auch eine portionsweise Entnahme des Füllguts aus dem erfindungsgemäßen Sack, wenn man die Mittelzone nur über eine entsprechende kürzere Länge aufreißt und den Rest des Bodens unverändert geschlossen läßt. Dann entfaltet sich nämlich der am aufgerissenen Anfangsstück des Einlageblatts befindliche Eckeneinschlag in Verbindung mit den angrenzenden Seitenklappen zu einem trichterförmigen

Gebilde, das eine bequeme Portionierung zuläßt. Die aufreißfähige Mittelzone zwischen den beiden Seitenklappen wirkt somit wie ein "Reißverschluß", der in bedarfsweiser Länge geöffnet werden kann. Dementsprechend ergibt sich ein in seinem Strömungsquerschnitt entsprechend bemessener Ausschütt-Strahl des im Sack befindlichen Füllguts. Dies ist insbesondere für Granulate interessant, um diese in abgestimmter Portionierung in einen Extruder einzufüllen.

Um das Öffnen des Sacks zu erleichtern, empfiehlt es sich, gemäß Anspruch 2 Vorrisse vorzusehen. Solche Vorrisse gefährden die ursprüngliche Festigkeit und die Dichtigkeit des Sacks nicht, aber der Kraftaufwand zum Öffnen des Sacks wird gemindert. In den Ansprüchen 3 und 4 ergeben sich verschiedene Möglichkeiten zur Ausbildung dieser Vorrisse, die im Falle der Perforationen auch über den Anfangsbereich der Blätter hinausgehen könnten. Bei entsprechender Länge können sich die Vorrisse nach Anspruch 5 wenigstens teilweise auch in das äußere Bodenblatt erstrecken.

Die gegeneinanderweisenden Seitenklappen wirken beim Aufreißen des Sackbodens als Reißkanten, was die Handhabung erleichtert. Um dies zu verbessern, sollte man entlang der Schnittkanten Längsklebelinien nach Anspruch 6 vorsehen. Den Aufreißvorgang erleichtern auch zugfeste Glieder nach Anspruch 7, zumal wenn diese entlang der gewünschten Rißlinien nach Anspruch 8 angeordnet sind. Besonders einfach ist es hierfür Aufreißbänder zu verwenden, weil diese dann im Zuge der vollautomatischen Sackherstellung gemäß Anspruch 9 auf der Rückseite des Einlageblatts einfach zu positionieren sind. Besonders günstig ist es, für die Verarbeitung hier ein Selbstklebeband nach Anspruch 10 zu verwenden. Durch die aus Anspruch 11 entnehmbare Staffelung zwischen dem Einlageblatt und dem Bodenblatt ist nicht nur der Einreißvorgang erleichtert, sondern auch die Handhabung des Sacks besonders sinnfällig gemacht. Dies kann durch entsprechende Hinweise auf dem dortigen Eckeneinschlag des Sackbodens unterstützt werden.

Durch die Maßnahme nach Anspruch 12 wird die Herstellung des Sacks vereinfacht und seine Dichtigkeit optimiert. Es genügt, lediglich einen Boden des Sacks in der erfindungsgemäßen Weise zu gestalten. Um aber eine beliebige Entnahme zu ermöglichen, wäre es auch möglich, beide Sackböden in diesem Sinne auszubilden. Die erfindungsgemäße Ausbildung eines aufreißfähigen Bodens könnte auch bei einem Ventilsack verwirklicht sein, wie sich aus Anspruch 13 ergibt.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in zwei Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Draufsicht auf eine erste Faltstufe zur Herstellung des erfindungsgemäßen nicht maßstäblich dargestellten Kreuzbodensacks,

Fig. 2 die Draufsicht auf die Rückseite eines bei Fig. 1 zur Anwendung kommenden Einlageblatts,

Fig. 3 in Vergrößerung eine nicht maßstäbliche Schnittansicht durch das Bodenblatt von Fig. 2,

Fig. 4 eine sich an Fig. 1 anschließende Fertigungsstufe unter Verwendung des Einlageblatts von Fig. 2, dessen Schaumseite eng schraffiert ist,

Fig. 5 eine der Fig. 4 folgende Fertigungsstufe des Sacks,

Fig. 6 die Draufsicht auf den Bodenbereich des mit einem Bodenblatt ausgerüsteten fertigen Sacks, dessen Bodenblatt durch eine weite Gegenschraffur hervorgehoben ist,

Fig. 7 in einer der Fig. 6 entsprechenden Darstellung

ein teilweise vollzogenes Aufreißen des Sackbodens und

Fig. 8 in einer mit Fig. 6 vergleichbaren Darstellung, bei teilweise abgezogenem Bodenblatt, einen alternativen, als Kreuzbodenventilsack ausgebildeten Gegenstand nach der Erfindung, dessen zusätzlicher Bauteil auch in Fig. 1 strichpunktiert angedeutet ist.

Für den Aufbau der Sackwand 11 verwendet man in der Regel einen mehrlagigen Werkstoff, der z. B. aus einer inneren und äußeren Papierbahn mit einer dazwischenliegenden Folie besteht, die einen Feuchtigkeitsdurchlaß vermeiden soll. Diese Sackwand wird zu einem schlauchförmigen Gebilde 12 zusammengeklebt, woraus sich die in Fig. 1 angedeutete Doppelwandigkeit ergibt. Nach dieser vollautomatischen Herstellung liegt ein kontinuierlicher Schlauch vor. Er wird entsprechend der gewünschten Sacklänge, in Abschnitte geteilt, deren Abschnitten dann zu einem Sackboden ausgebildet werden, von denen wenigstens einer als Kreuzboden ausgebildet wird, der in den Figuren gezeigt ist. Bei dem erfindungsgemäßen Sack kommt es zur folgenden, besonderen Ausbildung des Sackbodens:

Der Schlauchabschnitt wird als Flachslauch 12 weiterverarbeitet. Fig. 1 zeigt die sich zunächst ergebende erste Faltstufe. Am Schlauchende werden die beiden Sackwände voneinander weggespreizt, wodurch, ausgehend von den beiden Längsfaltkanten 13, 13' des Flachslauchs 12, zwei zueinander diametrale Eckeinschläge 14, 14' entstehen. Zwischen ihnen entstehen sogenannte Seitenklappen 15, 15' jenseits der strichpunktiert angeordneten Faltlinien 19, 19', verlaufen in dieser Faltstufe noch gestreckt und sind von je einer Sackwand 11 des doppelwandigen Flachslauchs 12 gebildet. An den Seitenklappen 15, 15' von Fig. 1 befinden sich somit die voneinander wegweisenden Schnittkanten 16, 16' des Flachslauchs 12. Nach dieser Faltstufe entsteht am Sackende, wie aus Fig. 1 zu erkennen ist, ein Faltprodukt mit annähernd rautenförmigem Umriß.

Ein weiterer Bestandteil der erfindungsgemäßen Kreuzbodenfaltung ist ein aus Fig. 2 und 3 ersichtliches Einlageblatt 20, das in der Fachsprache als "Innenriegel" bezeichnet wird. Das Blatt 20 ist aus einem reißfähigen Papier 21 gebildet, dessen Schauseite 22 zweckmäßigerweise farblich sowohl gegenüber der Sackwand 11 als auch gegenüber einem weiteren Bodenblatt 30 anders ausgebildet ist. Auf der Rückseite 23 befinden sich reißfeste Glieder 26, die in Verlaufsrichtung der Blattlänge 25 parallel zueinander verlaufen und im vorliegenden Fall aus zwei zugfesten Aufreißbändern 26 bestehen. Die beiden Bänder 26 haben eine Selbstklebeschicht 27, mit der sie auf der Rückseite 23 vollautomatisch aufgebracht werden können. Sie nehmen mit ihren voneinander wegweisenden Bandkanten einen in Fig. 3 verdeutlichten, noch näher zu erläuternden Maximalabstand 28 zueinander ein.

Wie schon Fig. 1 zeigt, wird auf das erwähnte rautenförmige Faltgebilde am Sackende ein annähernd rahmenförmiger Klebstoffauftrag aufgebracht. Dieser umfaßt nahe an den erwähnten Schnittkanten 16, 16' der noch gestreckten Seitenklappen 15, 15' verlaufende Längsklebelinien 17, 17', die durch im Bereich der Eckeinschläge 14, 14' verlaufende Querklebelinien 18, 18' miteinander verbunden sind. Die erst in der späteren Verarbeitungsstufe von Fig. 5 zum Zuge kommenden Faltlinien 19, 19' verlaufen etwa parallel zu den erwähnten Schnittkanten 16, 16' und erfassen auch die äußeren Teile der Eckeinschläge 14, 14'. Auf das in Fig. 1 erkennbare Zwischenprodukt wird nun das Einlageblatt 20 auf-

gelegt, wie aus Fig. 4 hervorgeht, und zwar so, daß die vorerwähnten Aufreißbänder 26 nach unten weisen und die farbige Schauseite 22 des Blatts 20 dem Betrachter zugekehrt ist. Zweckmäßigerweise verwendet man, wie ein Vergleich zwischen Fig. 2 und 4 lehrt, eine Blattbreite 24, die kleiner/gleich dem Abstand der vorerwähnten Faltlinien 19, 19' ist. Im Idealfall sorgt man hier für übereinstimmende Dimensionen, doch könnte die Blattbreite 24 auch größer bemessen sein, um dann, in der noch zu beschreibenden Fig. 5, mitgefaltet zu werden. Die Blattlänge 25 ist dabei so bemessen, daß die beiden Enden des Einlageblatts 20 von den Querklebelinien 18, 18' erfaßt werden und daher eine feste Verbindung mit den beiden Eckeinschlägen 14, 14' eingehen.

Verfahrensmäßig wird so vorgegangen, daß das Einlageblatt 20 von einem Bandwickel abläuft, dabei rückseitig mit den beiden Aufreißbändern 26 versehen wird und dann in Abschnitte entsprechend der erforderlichen Bandlänge 25 geschnitten wird. Bei dieser Schnittführung entstehen in dem einen Endbereich 35, gemäß Fig. 2, zwei Einschnitte 29, die in jedem Fall außerhalb des in Fig. 3 verdeutlichten Abstandsbereichs 28 der beiden Aufreißbänder 26 liegen und die noch näher zu beschreibende Funktion eines Vorrisses zu erfüllen haben. Man ist dabei bestrebt, dieses mit den Einschnitten 29 versehene Anfangsstück 35 des Einlageblatts 20 möglichst weit über den einen Eckeinschlag 14 ragen zu lassen, was auf Kosten einer Überdeckung am gegenüberliegenden Eckeinschlag 14' geschehen kann. Diese Einschnitte 29 verlaufen dabei außerhalb des rahmenförmigen Klebstoffauftrags 17 bis 18', also jenseits der am Eckeinschlag 14 befindlichen Querklebelinie 18. Die Einschnitte 29 kommen nahe an jener aus den Fig. nicht näher erkennbaren Schmalseite des gefüllten Kreuzbodensacks 10 zu liegen. Zwischen den Einschnitten 29 entsteht eine freie Zunge 36, die bequem von den Fingern untergriffen werden kann und deren Bedeutung in Fig. 7 erläutert wird.

Nach dem Aufbringen des Einlageblatts 20 werden, gemäß Fig. 5, die Eckeinschläge 14, 14' um die Faltlinien 19, 19' umgelegt, so daß sie das befestigte Einlageblatt 20 schauseitig übergreifen. Die Längsklebelinien 17, 17' werden dann wirksam und treiben den Klebstoff bis zu den Schnittkanten 16, 16', die gegeneinander gerichtet sind, aber zueinander in einem Abstand 41 liegen. Dadurch entsteht dort eine von den Seitenklappen 15, 15' freigehaltene Mittelzone 40, in deren Zonenbreite auch die Zunge 36 des Einlageblatts 20 sich befindet, zweckmäßigerweise mit einer demgegenüber engeren Zungenbreite. In Fig. 5 ist die Kreuzbodenfaltung fertiggestellt.

Jetzt wird, gemäß Fig. 6, ein Bodenblatt 30 aufgebracht. Dies wird, ähnlich wie das Einlageblatt 20, von einem Bandwickel fortlaufend abgezogen und in die gewünschten Blattlängen 37 geschnitten. Es besitzt eine Blattbreite 38, die annähernd der gewünschten Kreuzbodenbreite entspricht, d. h. dem Abstand 19, 19' der beiden Faltkanten. Auch das Bodenblatt 30 ist aus reißfähigem Material ausgebildet und ist mit dem aus Fig. 5 erkennbaren Bodenprodukt vollflächig verklebt. Dadurch geht das Bodenblatt 30 auch in eine Verbindung mit der freiliegenden Mittelzone 40 des Einlageblatts 20 ein und erstreckt sich natürlich auch klebverbindend auf die beiden daran angrenzenden Seitenklappen 15, 15'. Beim Abtrennen der Blattlänge 37 werden an der Schnittkante 34 in dem aus Fig. 6 ersichtlichen Anfangsstück 31 ebenfalls Einschnitte 32, 32' eingebracht, die in Ausrichtung mit den vorbeschriebenen Einschnitten 29

des Einlageblatts 20 sind und daher den Verlauf der Zunge 36 in das Anfangsstück 31 des Bodenblatts 30 fortsetzen. Jetzt ist der Sackboden fertiggestellt. Der Sack kann nun seiner Bestimmung zugeführt werden.

Die Erfindung erleichtert nun die Entnahme des Füllguts aus dem fertigen Sack 10 aufgrund der besonderen Ausbildung des Sackbodens. Dazu wird, wie Fig. 7 erläutert, die Zunge 36 erfaßt und im Sinne des auf dem Eckeinschlag 14 befindlichen Aufdrucks 39 bewegt. Dies ist in Fig. 7 durch einen Zugpfeil 42 verdeutlicht. Unter Ausnutzung der zugfesten Aufreißbänder 26 entstehen zwei Risse 43, 43' im Kreuzboden, die von der Zunge 36 und deren Einschnitten 29 vorbestimmt sind. Zwischen den beiden Reißlinien 43, 43' entsteht somit ein Teilstreifen 44, der eine breite Öffnung 47 in den Kreuzbodensack reißt. Dieser Teilstreifen 44 ist ein Verbund aus dem Einlage- und Bodenblatt 20, 30. Die entstehende Streifenbreite 45 ist, abgesehen von Rißungenauigkeiten, im wesentlichen gleichbleibend, was durch folgende, beidseitig der jeweiligen Reißlinie 43, 43' liegende Führungen bzw. Stützen erreicht wird.

So können die beiden Reißlinien 43, 43' nicht konvergent gegeneinander laufen, weil entlang der Streifenkanten sich die Aufreißbänder 26 befinden. Wegen der rückseitigen Anordnung der Aufreißbänder untergreifen diese das Verbundmaterial 20, 30 und lassen unter der Kerbwirkung der Zunge 36 nicht eine schmalere werdende Streifenbreite 45 entstehen. Die Aufreißbänder 26 erzeugen somit eine Stütze der Reißbänder des Teilstreifens 44. Die Risse erfahren aber auch nach außen eine Führung durch die am besten aus Fig. 5 erkennbaren, durch die vorerwähnten Längsklebungen 17, 17' verstärkten Schnittkanten 16, 16' der beiden umgelegten Seitenklappen 15, 15'. Diese Kanten 16, 16' wirken wie Klingen bei der Reißausbildung 43, 43'. Der aus Fig. 3 ersichtliche Abstand der beiden Vorrisse 29 entspricht also der entstehenden späteren Streifenbreite 45. In Fig. 7 ist die Aufreißbewegung an einem ungefüllten Flachsack demonstriert, um den Zusammenhang mit den vorausgehenden Figuren zu verdeutlichen. Bei einem gefüllten Kreuzbodensack 10 ist anstelle des Flachschauchs 12 eine Quader-Form zu denken.

Zur völligen Entleerung eines erfindungsgemäßen Kreuzbodensacks 10 wird natürlich der in Fig. 7 aufgegriffene Teilstreifen 44 ganz durchgetrennt bis zum gegenüberliegenden Bodenende 46 des Sacks. Dadurch entsteht die bereits erwähnte Öffnung 47 über die ganze Kreuzbodenbreite. Unter dem Gewicht des Füllguts können sich dann die verbleibenden Seitenklappen 15, 15' und Eckeinschläge 14, 14' wenigstens teilweise öffnen und dadurch eine volle Entnahme des Füllguts ermöglichen. Wegen der guten Entleerung ist der erfindungsgemäße Sack ein sehr umweltfreundliches Erzeugnis.

Alternativ wäre es zu einer portionsweisen Entnahme des Füllguts möglich, den Sackboden, gemäß Fig. 7, nur teilweise aufzureißen. Dadurch entsteht eine entsprechend geringer bemessene Teilöffnung 47 im Boden. Unter der Wirkung des Füllguts wird sich der in Fig. 7 ersichtliche Eckeinschlag 14 konisch nach außen drücken, wodurch im Sackboden ein trichterförmiges Gebilde unter Einbeziehung der angrenzenden Bereiche der Seitenklappen 15, 15' entsteht. Das erleichtert die Dosierung des dann aus dem Sack ausströmenden Füllgutstrahls. Durch abschnittweises Weiterreißen 42 läßt sich die Bodenöffnung 47 stufenweise öffnen.

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Kreuzbodens läßt sich auch bei einem Ventilsack anwenden, dessen

Aufbau in Fig. 8 verdeutlicht ist. Ein solcher Kreuzbodenventilsack umfaßt nämlich einen als Füllventil 50 fungierenden Schlauchstutzen, der aus einer am Innenende zweckmäßigerweise doppellagig umgefalteten Manschette besteht. Dieses Füllventil 50 wird in Form eines Flachschauchs verarbeitet, wofür dehnfähiges Krepp-Papier verwendet wird. Wie schon in Fig. 1 strichpunktirt angedeutet, wird das Füllventil auf dem einen Eckeinschlag 14' mit seiner unteren Flachschauchseite befestigt, wofür die dort befindliche Querklebelinie 18' genutzt wird. Dann wird auch auf seiner Oberseite eine entsprechende Querklebelinie aufgebracht, über welche dann, im Sinne der Fig. 4, das Einlageblatt 20 mit seinem dortigen Ende aufgebracht wird. Dann erfolgt die weitere Kreuzbodenbildung und schließlich die Aufbringung des Bodenblatts 30, wie bereits beschrieben wurde. Dies ist auch aus dem Ausbruch und der angedeuteten Abbiegung des Bodenblatts 30 in Fig. 8 zu entnehmen. Insoweit gilt die bisherige Beschreibung. Das Füllventil 50 wird zweckmäßigerweise gegenüberliegend von dem durch die Einschnitte 29 bzw. 32 gebildeten Zungenende 36 angeordnet. Durch das Füllventil 50 wird bei Gebrauch des Sacks 10 von Fig. 8 das Füllgut ins Sackinnere eingeführt. Durch das bereits vorbeschriebene Aufreißen des Sackbodens über die Zunge 36 ergibt sich auch eine gute Entleerung dieses Ventilsacks im gegenüberliegenden Füllventilbereich.

Vorteilhaft ist es, das Boden- und Deckblatt 30, 20 in der aus Fig. 6 ersichtlichen Staffelung 33 im Bereich der Zunge 36 anzuordnen. Dazu geht man so vor, daß man das mit den Einschnitten 32 versehene Anfangsstück 31 des Bodenblatts 30 mit der dortigen Schnittkante 34 gegenüber der Schnittkante 48 des Einlageblatts 20 um eine Strecke 33 zurücksetzt. Dadurch ragt das Einlageblatt 20 unter dem Bodenblatt 30 hervor und markiert, unterstützt durch die bereits erwähnten Aufdruck-Hinweise 39, die sinnfällige Handhabung der Zunge 36. Auch ungeübte Personen können gut erkennen, daß an dieser Stelle des Sackes 10 die Handhabung zur Entnahme des Füllguts zu beginnen hat.

Bezugszeichenliste

- 10 Kreuzbodensack
- 11 Sack
- 12 Flachschauch
- 13, 13' Längsfaltkante von 12
- 14, 14' Eckeinschlag
- 15, 15' Seitenklappe
- 16, 16' Schnittkante von 15, 15'
- 17, 17' Längsklebelinie, Rahmenteil
- 18, 18' Querklebelinie, Rahmenteil
- 19, 19' Faltlinie
- 20 Einlageblatt
- 21 Papier
- 22 farbige Schauseite von 20
- 23 Rückseite von 20
- 24 Blattbreite von 20
- 25 Blattlänge von 20
- 26 reißfestes Glied, Aufreißband
- 27 Klebeschicht von 26
- 28 Außenabstand von 26
- 29 Einschnitt in 20
- 30 Bodenblatt
- 31 Anfangsstück von 30
- 32 Einschnitt in 30
- 33 Rücksprung, Staffelung

- 34 Schnittkante
- 35 Anfangsstück von 20
- 36 Zunge von 20/30
- 37 Blattlänge von 30
- 38 Blattbreite von 30
- 39 aufgedruckter Hinweis auf 14
- 40 freie Mittelzone von 20
- 41 Abstand zwischen 16, 16'
- 42 Zugpfeil der Aufreißbewegung
- 43, 43' Rißlinie
- 44 aufgerissener Teilstreifen
- 45 Streifenbreite von 44
- 46 gegenüberliegendes Bodenende
- 47 entstehende Bodenöffnung
- 48 zungenseitige Schnittkante von 20
- 49
- 50 schlauchförmiges Füllventil

Patentansprüche

1. Kreuzbodensack (10) aus aufreißbarem Werkstoff (11), wie Papier od. dgl., mit einer aus zwei diametralen Eckeinschlägen (14, 14') und Seitenklappen (15, 15') gebildeten Kreuzbodenfaltung, in welche ein Aufreißstrang integriert ist, und mit einem die Kreuzbodenfaltung außen verstärkenden Bodenblatt (30), **dadurch gekennzeichnet**, daß oberhalb der Eckeinschläge (14, 14'), aber unterhalb der Seitenklappen (15, 15') ein Einlageblatt (20) angeordnet und befestigt ist, daß die Kanten (16, 16') der beiden umgefalteten Seitenklappen (15, 15') in Abstand (41) zueinander liegen, gegeneinander weisen und zwischen sich eine freie Mittelzone (40) auf dem Einlageblatt (20) einschließen, und daß wenigstens ein Teilstreifen (44) dieser Mittelzone (40) als Aufreißstrang dient.
2. Sack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlageblatt (20) an seinem dem Eckeinschlag (14) zugekehrten Anfangsstück (35) Vorrisse (29) aufweist, die eine Zunge (36) aus dem weiterzureißenden Teilstreifens (44) bestimmen.
3. Sack nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrisse aus Einschnitten (22) bestehen.
4. Sack nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrisse aus Perforationen bestehen.
5. Sack nach Anspruch 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrisse (32) sich auch in das angrenzende Anfangsstück (31) des Bodenblatts (30) erstrecken.
6. Sack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß entlang der Seitenklappen-Kanten (16, 16') Längsklebelinien (17, 17') zwischen dem Einlageblatt (20) und den Seitenklappen (15, 15') verlaufen.
7. Sack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mittelzone (40) des Innenblatts (20) ein oder mehrere zugfestе Glieder (26) angeordnet sind, wie Fäden, Bänder od. dgl.
8. Sack nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zu den beiden Rißlinien (43, 43') im Bereich des heraustrennbaren Teilstreifens (44) ein Paar zugfester Glieder (26) angeordnet sind.
9. Sack nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das bzw. die zugfesten Glieder aus einem oder mehreren auf der Rückseite (23) des

Einlageblatts (20) angebrachten Aufreißbändern (26) bestehen.

10. Sack nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufreißband (26) eine Klebeschicht (27) aufweist.

11. Sack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlageblatt (20) mit seinem die Zunge (36) aufweisenden Anfangsstück (35) unter dem angrenzenden Rand (34) des Bodenblatts (30) herausragt (33) und gegenüber dem Bodenblatt (30) farblich abgesetzt ist.

12. Sack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß Querklebelinien (18, 18'), die zwischen den Eckeinschlägen (14, 14') und dem Einlageblatt (20) bzw. Füllventil (50) wirksam sind, die parallel zu den Seitenklappen verlaufenden Längsklebelinien (17, 17') zu einem rahmenförmigen Klebmittelauftrag komplettieren.

13. Sack nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Ventilsack (10) auf dem einen Eckeinschlag (14') der Kreuzbodenfaltung ein schlauchförmiges Füllventil (50) und auf diesem erst das Einlageblatt (20) im Eckbereich befestigt sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 1

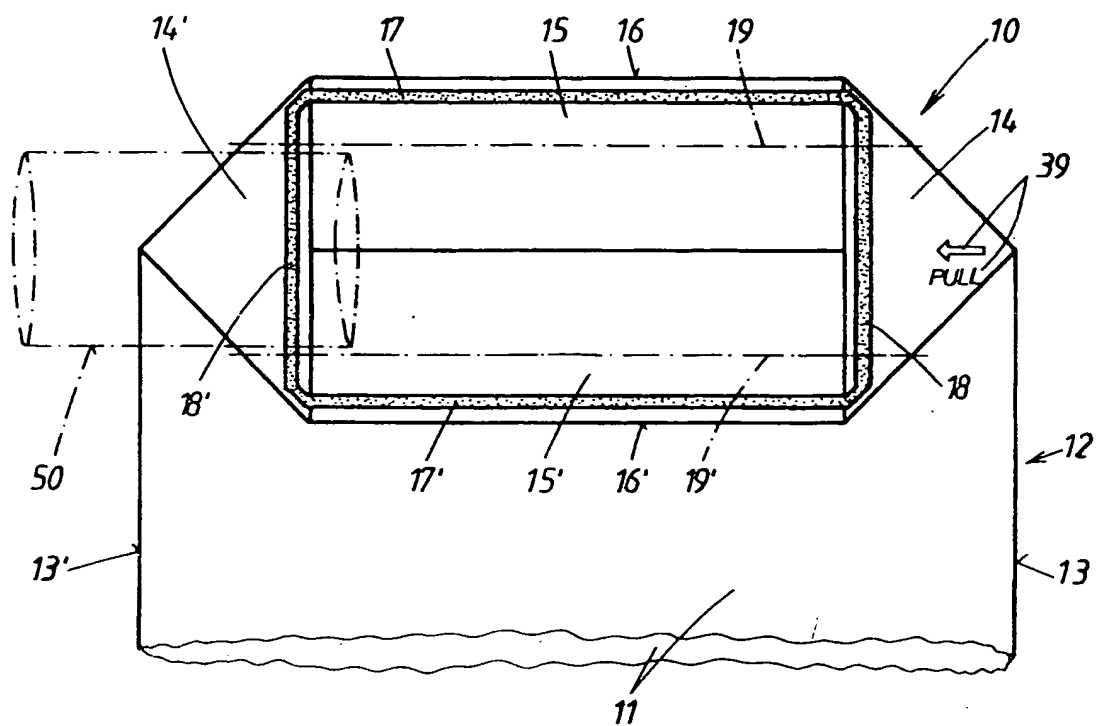


FIG. 2

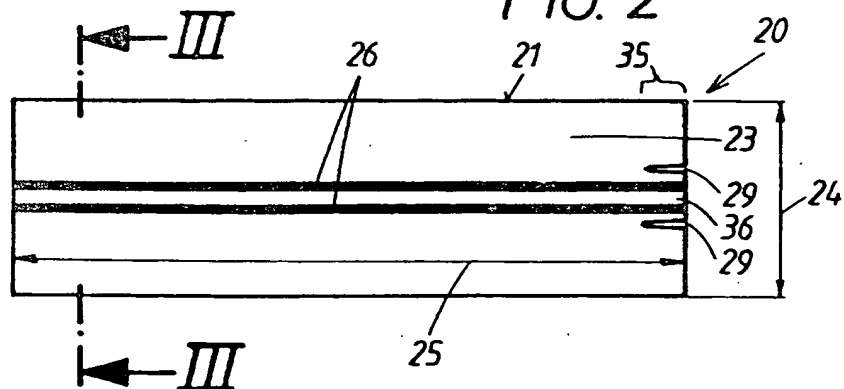


FIG. 3

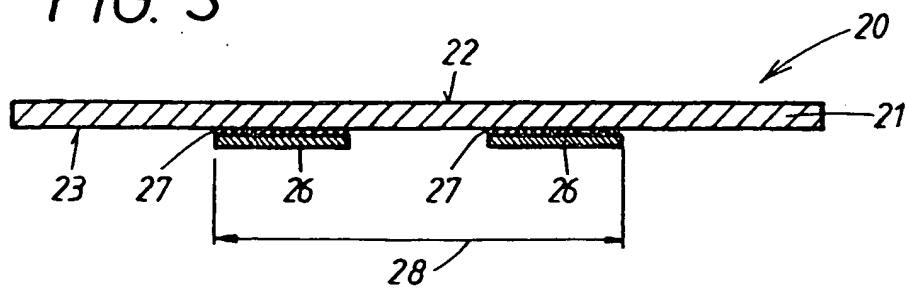


FIG. 4

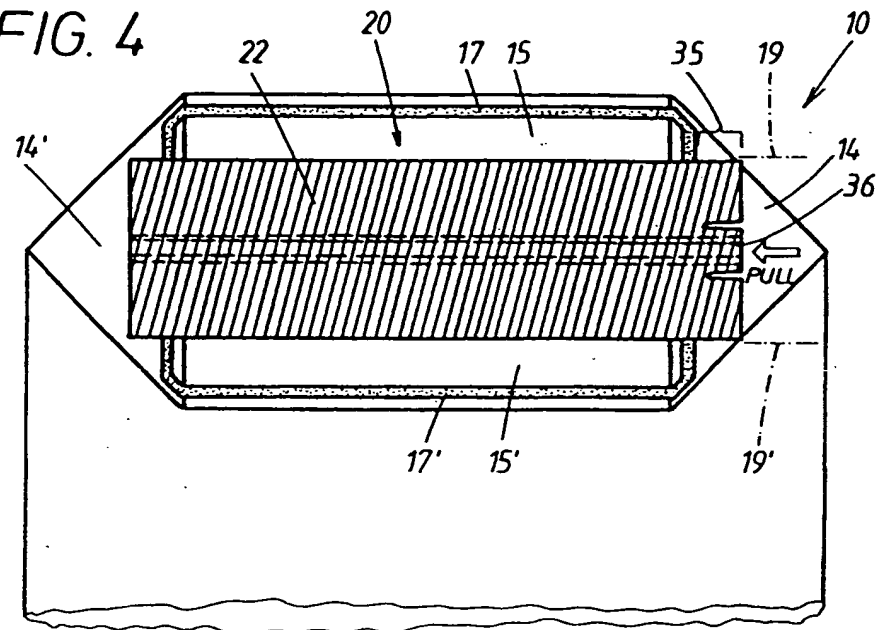


FIG. 5

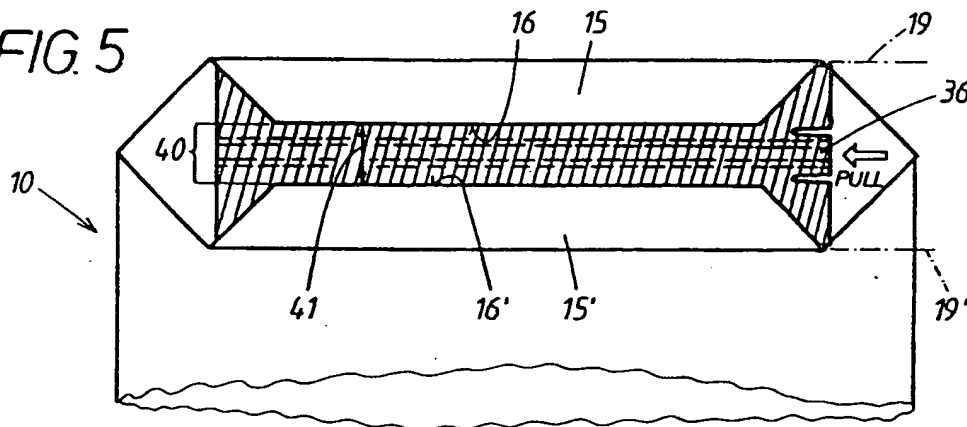


FIG. 6

